

УДК 576.597.593.4

**POLYCLITHRUM PONTICUM SP. N.
(MONOGENEA: GYRODACTYLIDAE: POLYCLITHRINAE)
С MUGIL CEPHALUS ИЗ ЧЕРНОГО МОРЯ
И ПРОБЛЕМА НАДРОДОВОЙ СИСТЕМАТИКИ ГИРОДАКТИЛИД**

© П. И. Герасев,¹ Е. В. Дмитриева,² А. В. Гаевская²

Описан *Polyclithrum ponticum* sp. n. и переописан *P. mugilini* Rogers, 1967, паразитирующие на *Mugil cephalus* в Черном море. Новый вид отличается от *P. mugilini*, *P. alberti* и *P. boegeri* меньшими, а от *P. corallense* — большими размерами срединных крючьев. От всех четырех ранее описанных видов *P. ponticum* sp. n. отличается значительно большей длиной дорсальной соединительной пластинки. Для обоих видов из Черного моря впервые описаны «уховидные» структуры, расположенные у наружных отростков срединных крючьев. Предполагается, что они принимают участие в продольном складывании диска. За размыкание диска, по-видимому, отвечают дополнительные пластинки диска (№ 2 и 3 — по: Rogers, 1967), соединенные друг с другом и со срединными крючьями. 5-я пара дополнительных пластинок (по: Ernst e. a., 2000) является производной «бороды» вентральной соединительной пластинки и соединена с базальной частью последней. 6-ю пару дополнительных пластинок (по: Ernst e. a., 2000) нужно считать типичными ребрами диска. В этом случае число групп ребер увеличивается до 3 пар. Различия между краевыми крючьями *P. ponticum* sp. n. и *P. mugilini* незначительны, что, вероятно, связано с наличием «ребер» диска. По признакам разделения краевых крючьев на 2 группы, наличия дополнительных опорных структур диска, присутствия семенного пузырька предлагается объединить в Polyclithrinae Rogers, 1967 роды *Polyclithrum* Rogers, 1967, *Swingleus* Rogers, 1969, *Macrogyroductylus* Malmberg, 1959 и, возможно, *Fundulotrema* (Hargis, 1955) Kritsky et Thatcher, 1977. Также целесообразно использовать в систематике гиродактилид следующие таксоны: Isancistrinae Fuhrmann, 1928 (роды *Isancistrum* и *Anacanthocotyle*), Gyrdicotylinae Vercammen-Grandjean, 1960 (*Gyrdicotyle*) и Ooegyrodactylinae Harris, 1983 (роды *Phanerothecium*, *Ooegyrodactylus*, *Nothogyrodactylus* и *Hyperopletes*).

Типовой вид рода *Polyclithrum* — *P. mugilini* Rogers, 1967 описан с лобана *Mugil cephalus* из оз. Семинол (США) (Rogers, 1967). Позднее он был найден на том же хозяине в оз. Сапело (США) (Rawson, 1976). В то же время от лобана из залива Бискайн (США) был описан *Micropolyclithrum parvum* Skinner, 1975, весьма близкий к типовому роду и виду поликлитрумов (Skinner, 1975). В дальнейшем с лобанов Бразилии и Австралии было описано три новых вида этого рода: *P. alberti*, *P. boegeri* и *P. corallense* (Ernst e. a., 2000).

Вторым автором настоящей статьи в 1990 г. в Черном море на одном из лобанов, отловленных в районе г. Севастополя, было обнаружено 3 экз. поликлитрумов, которые сначала были зарегистрированы как *Polyclithrum* sp. I и *Polyclithrum* sp. II (Dmitrieva e. a., 1997), а в дальнейшем (Дмитриева, 1998) рассматривались как *P. rogersi* Dmitrieva e. a., in press, и *P. ponticum* Dmitrieva e. a., in press. Однако изучение типового материала по *P. mugilini* Rogers, 1967, любезно предоставленного проф. Г. Мальмбергом (Стокгольм), позволило отнести *Polyclithrum* sp. I к типовому виду рода *P. mugilini*. Переописание типового вида, описание 3 новых видов и синони-

^{1,2} См. под Списком литературы.

мизация *Micropolyclithrum* и *Polyclithrum* (Ernst e. a., 2000) заставили нас более тщательно переисследовать наши материалы и проанализировать литературные данные. Это способствовало описанию ранее неизвестных структур диска поликлитрумов, гомологизации ряда из них со склеритами диска других гиродактилид и пониманию функциональных особенностей работы диска этих наиболее сложно устроенных (если судить по особенностям морфологии диска) живородящих моногеней. Более того, поиск родственных связей поликлитрумов с другими гиродактилидами позволил высказать несколько соображений о надродовой систематике этих моногеней.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Черви, собранные по обычной методике (Гусев, 1983), были заключены в глицерин-желатин. В названиях и схемах измерений хитиноидных структур использованы методики и терминология, принятые для гиродактилид (Гусев, 1983; Эргенс, 1985; Rogers, 1967; Ernst e. a., 2000). Рисунки выполнены с помощью рисовального аппарата; масштабная линейка равна 0.01 мм.

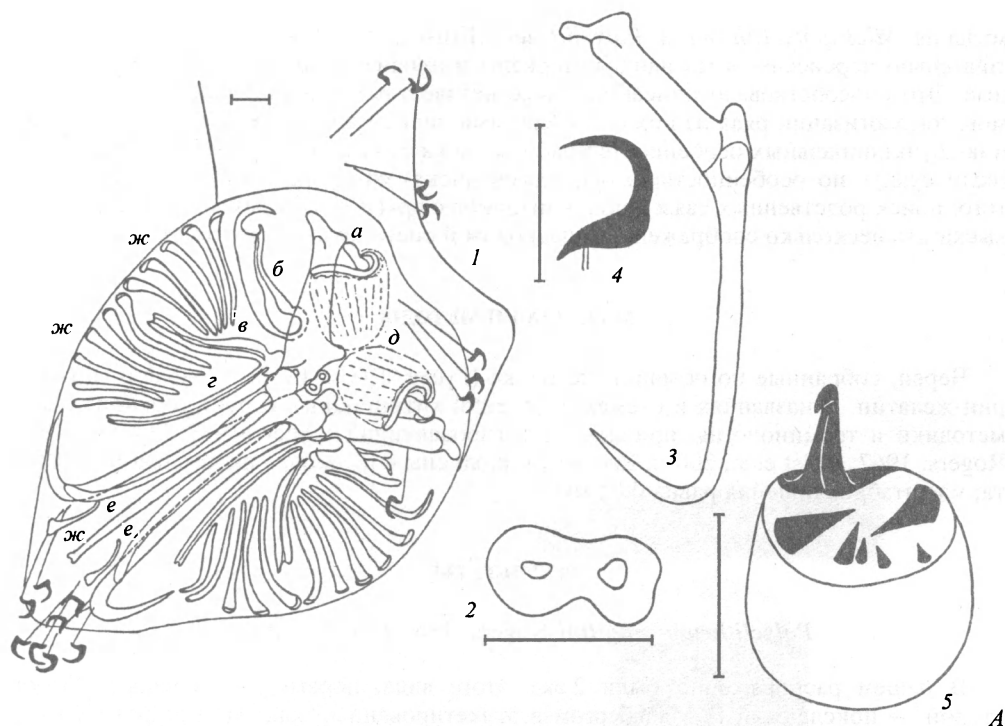
РЕЗУЛЬТАТЫ

Polyclithrum mugilini Rogers, 1967 (см. рисунок, А)

В нашем распоряжении были 2 экз. этого вида: первый — из наших сборов, второй — присланный Г. Мальбергом и этикетированный как: «(Paratype) # 9 *Polyclithrum mugilini* 1; host: *Mugil cephalus* L. Lake Seminole Georgia». Результаты измерений и рисунок второго экземпляра совпадают с данными других исследователей (Rogers, 1967; Ernst e. a., 2000). Червь из наших сборов обладает несколько меньшими размерами тела, диска и хитиноидных структур диска (см. рисунок, А). Так, например, у паразитов из типичного места обитания длина срединных крючьев равна 0.127—0.132, а у нашего экземпляра 0.122, что, возможно, в первую очередь связано с недостаточностью выборки. Однако нельзя исключить и проявления географической изменчивости.

Перед описанием нового вида остановимся более подробно на особенностях морфологии прикрепительного диска поликлитрумов. Для представителей этого рода в дополнение к паре вентральных срединных крючьев, соединенных двумя пластинками (вентральной и дорсальной), и 16 краевым крючьям описаны несколько пар латеральных пластинок диска («ребер») и 6 пар дополнительных пластинок диска (Rogers, 1967; Ernst e. a., 2000). Более того, на рисунке *Micropolyclithrum* между отростками срединных крючьев была изображена «двойная пластинка» (Skinner, 1975), наличие которой, однако, в настоящее время отвергается (Ernst e. a., 2000).

Анализ материала, имеющегося в нашем распоряжении, и рисунков, ранее опубликованных другими авторами (Rogers, 1967; Ernst e. a., 2000), показывает, что: 1) 6-я пара дополнительных пластинок (по: Ernst e. a., 2000) соответствует типичным «ребрам» диска, что согласуется с мнением Роджерса (Rogers, 1967); 2) 5-я пара дополнительных пластинок (по: Ernst e. a., 2000), или пара «ребер» (по: Rogers, 1967), является производной «бороды» вентральной соединительной пластинки. Они равнозначны центральному отростку этой пластинки и подвижно соединены с базальной частью последней; 3) 4-я и 5-я пары дополнительных пластинок (по: Ernst e. a., 2000) представляют собой единую структуру, в которой нужно выделять каудальную («ребра» — по: Rogers, 1967) и латеральную (дополнительная пластинка № 3 — по: Rogers, 1967) части; 4) рядом с внутренними отростками срединных крючьев расположены длинные изогнутые пластинки, являющиеся основанием для продольно исчерченных «уховидных» мембранных структур. Эти пластинки изображены на приводимых в цитируемых работах рисунках как двойная линия по краю дополнительной



Гиродактилиды рода *Polyclithrum*.

A — *Polyclithrum mugilini*; Б, В — *P. ponticum* sp. n. 1 — общий вид диска (а — первая, б — вторая, в — третья, г — четвертая пары дополнительных пластинок; д — «уховидные» структуры; е — боковые отростки вентральной соединительной пластинки; ж — «ребра» диска); 2 — дорсальная соединительная пластинка; 3 — срединный крючок; 4 — краевой крючок; 5 — копулятивный орган. Масштаб — 0.01 мм.

Gyrodactilids of the genus *Polyclithrum*.

пластинки № 1 (Rogers, 1967; Ernst e. a., 2000) или как «двойная дополнительная пластинка» (Skinner, 1975). «Уховидные» структуры выступают связующим элементом между внутренними отростками срединных крючков и принимают участие в двуплопастном закреплении диска поликлитрумов (см. далее).

Polyclithrum ponticum sp. n. (см. рисунок, Б)

Хозяин: лобан *Mugil cephalus* L.

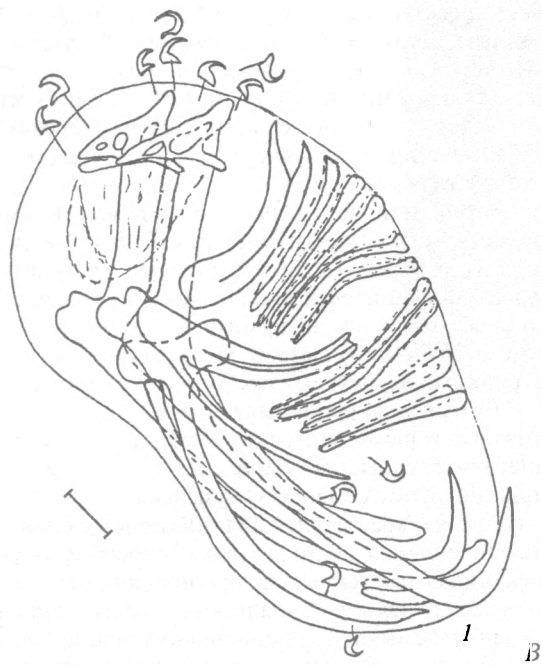
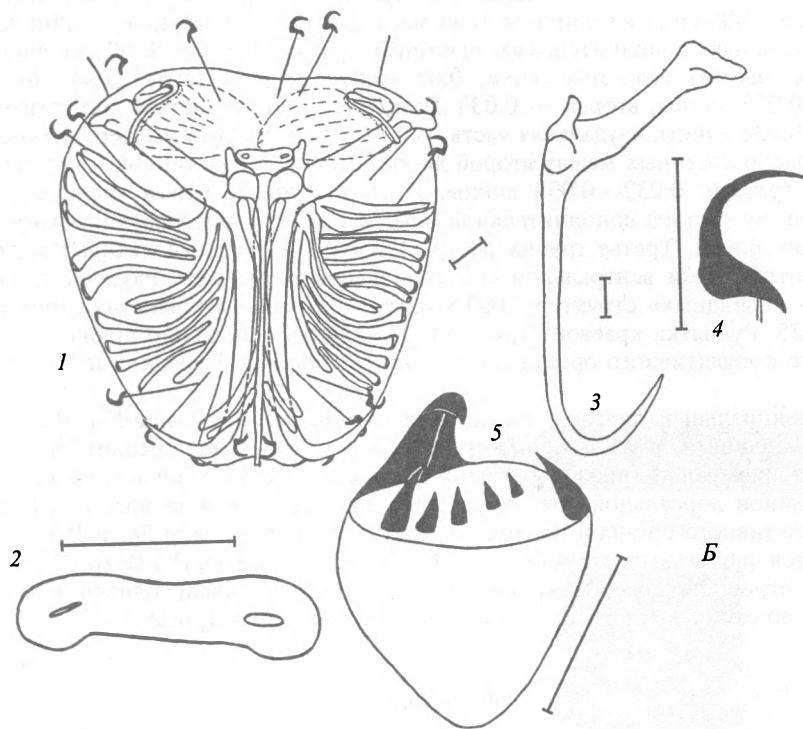
Локализация: жабры.

Место и время обнаружения: Черное море, район г. Севастополя, 20 февраля 1990 г.

Голотип и паратип (препарат № 503) хранятся в коллекции отдела экологической паразитологии ИнБЮМ НАН Украины.

Этимология: название вида указывает на его находку в Черном море, которое по-гречески называлось Понтийским.

Описание (по двум экз.): тело 0.3—0.35 длины и 0.096—0.11 ширины. Прикрепительный диск 0.112—0.117 × 0.085—0.112. Глотка размером 0.03 × 0.038; сумка цирруса 0.016 × 0.016; семенной пузырек 0.014 × 0.018. Внутренняя длина срединных крючков составляет 0.107—0.11, наружная — 0.088—0.09, внутренний отросток 0.042—0.045 длины, наружный — 0.005—0.007, острие 0.025 длины. Дорсальная



Продолжение рисунка.

соединительная пластинка 0.004×0.019 . Базальная часть вентральной соединительной пластинки $0.011\text{—}0.025$, центральный отросток вентральной пластинки $0.077\text{—}0.08$ длины и 0.005 средней ширины. Боковые отростки вентральной соединительной пластинки (5-я пара дополнительных пластинок — по: Ernst e. a., 2000), соединенные с базальной частью этой пластинки, $0.07\text{—}0.075$ длины. Первая дополнительная пластинка 0.023 длины; вторая — 0.033 . Латеральная часть третьей дополнительной пластинки 0.038 длины, каудальная часть — 0.047 . Первая группа ребер, включающая 4—5 пар, расположенных между второй дополнительной пластинкой и латеральным отростком третьей, $0.032\text{—}0.038$ длины. Вторая группа ребер в числе 4—5 пар, лежащих между третьей дополнительной пластинкой и острием срединного крючка, $0.023\text{—}0.036$ длины. Третья группа ребер (1 пара) 0.026 длины находится рядом с боковыми отростками вентральной соединительной пластинки. Размеры базальной пластинки «уховидных» структур 0.002×0.03 ; собственно «уховидных» мембран — 0.025×0.035 . Рукоятка краевого крючка 0.026 длины, собственно крючок — 0.008 . Вооружение копулятивного органа состоит из 1 большого, 2 средних и 4 маленьких крючков.

Дифференциальный диагноз. Новый вид отличается от *P. mugilini*, *P. alberti* и *P. boegeri* меньшими, а от *P. corallense* большими размерами срединных крючков. От всех четырех ранее описанных видов *P. ponticum* sp. n. отличается значительно большей длиной дорсальной соединительной пластинки. Новый вид по наличию в сумке копулятивного органа 4 маленьких спикул сходен с *P. mugilini* и *P. corallense*, но отличается числом этих структур от *P. boegeri* (2 спикулы) и *P. alberti* (3 спикулы). По своему строению краевые крючки *P. ponticum* sp. n. очень близки к крючкам *P. mugilini*, но отличаются от последних более разогнутым острием.

ОБСУЖДЕНИЕ

Среди гиродактилид представители рода *Polyclithrum* Rogers, 1967 обладают наиболее сложно устроенным прикрепительным диском. Согласно родовому диагнозу (Rogers, 1967, p. 274) они, в частности, характеризуются: «...тремя парами дополнительных пластинок, ...склеротинизированными отростками («ребрами»), поддерживающими диск. Дорсальная пластинка не прикреплена к срединным крючкам. Три пары дополнительных пластинок артикулируют со срединными крючками. Краевые крючья... разделены на две главные группы».

Этот диагноз необходимо дополнить следующими положениями: 1) 2-я и 3-я пары дополнительных пластинок (по: Rogers, 1967) или 2, 3 и 4-я (по: Ernst e. a., 2000) подвижно соединены друг с другом и со срединными крючками; 2) «борода» (по: Эргенс, 1985) вентральной соединительной пластинки подразделена на центральную и 2 боковые пластинки (5-я пара дополнительных пластинок — по: Ernst e. a., 2000), подвижно соединенные с базальной частью; 3) «ребра» диска подразделены на три группы; 4) между внутренними отростками срединных крючков расположены «уховидные», продольно исчерченные мембрановидные структуры.

Вслед за предыдущими авторами (Ernst e. a., 2000), данные которых подтверждаются результатами нашего исследования, одним из важнейших признаков рода мы считаем наличие у поликлитрумов семенного пузырька.

Уникальным признаком, нехарактерным для моногений с блюдцеобразным диском, является возможность закрепления поликлитрумов способом двухлопастного защемления. При этом диск складывается вдоль продольной оси тела и действует как раковина двустворчатого моллюска, что аналогично работе клапана высших моногений. Но у последних клапаны смыкаются перпендикулярно продольной оси тела.

Отмеченный нами способ закрепления поликлитрумов подтверждается: 1) нетипичным, сложенным пополам диском поликлитрума на препарате (B); 2) наличием мощных мышц, связывающих внутренние отростки срединных крючков у *P. alberti* Ernst e. a., 2000, что подтверждается и нашими данными по *P. mugilini* и *P. pon-*

ticum sp. п.; 3) наличием «уховидных» структур, являющихся мышечно-хитиноидным аппаратом, приводящим к сближению внутренние отростки срединных крючьев; 4) не прикрепленной, а подвижно соединенной со срединными крючьями дорсальной соединительной пластинкой. Образования, аналогичные по строению и гомодинамные по функции «уховидным» структурам, были описаны у тетраонхид (Герасев, 1998) под названием веерообразные пластинки. Размыкание диска, весьма вероятно, связано с действием 2-й и 3-й пар дополнительных пластинок, подвижно соединенных между собой и со срединными крючьями. Кажется очевидной (при наличии ребер диска) их избыточность для блюдцеобразного закрепления. Наиболее вероятной функцией дополнительных пластинок, по-видимому, является размыкание диска.

Следствием наличия «ребер» диска и его способности складываться вдоль продольной оси является отсутствие размерных и морфологических отличий в строении краевых крючьев у *P. mugilini* и *P. ponticum* sp. п.

Неодинаковое число «ребер» в 1-й и во 2-й группах с обеих сторон тела (асимметрия диска) поликлитрумов (Rogers, 1967; Ernst e. a., 2000; настоящее сообщение), очевидно, связано с их локализацией в жаберной полости или на поверхности тела рыб и адаптацией к противостоянию водным потокам. Обитание в подобных условиях приводит к возникновению асимметрии тела червей (Llewellyn, 1956) или к асимметричному расположению клапанов, что наблюдается у высших моногеней (Llewellyn, Owen, 1960, и др.).

Автор рода, указав на разделение у поликлитрумов краевых крючьев на 2 группы и наличие у них «ребер» диска, обосновал выделение одноименного подсемейства гиродактилид — *Polyclithrinae* Rogers, 1967. В последующем он же (Rogers, 1969) описал род *Swingleus*, весьма близкий по этим двум признакам к *Polyclithrum*, но отказался как от выделения его в отдельное подсемейство, так и от включения *Swingleus* в ранее обоснованное подсемейство. В дальнейшем были отмечены несомненная примитивность признака «наличие семенного пузырька» у живородящих гиродактилид (Harris, 1993) и сходство по этому признаку родов *Macrogyrodactylus* Malmberg, 1956 и *Polyclithrum* Rogers, 1967 (Ernst e. a., 2000). И наконец, отметим, что у макрогиродактилюсов краевые крючья, так же как и у 2 выше рассмотренных родов, разделены на 2 группы и их диск укреплен «мембраной срединных крючьев» (Malmberg, 1956), гомодинамной «ребрам» диска двух других родов.

Более того, в ряде работ (Kritsky, Thatcher, 1977; Cone, Odense, 1988) обсуждается вопрос филогенетического родства *Fundulotrema* (Hargis, 1955) Kritsky et Thatcher, 1977 и родов гиродактилид, имеющих «ребра» диска. Но в диске *Fundulotrema* отсутствуют радиальные опорные структуры и имеется только «на переднем конце диска центрально-сагиттальная нарезка», как и у представителей рода *Swingleus* (Billeter e. a., 2000). Найти по литературным данным указания на наличие у 5 представителей фундулотрем семенного пузырька нам не удалось.

Таким образом, с нашей точки зрения, в подсемействе *Polyclithrinae* Rogers, 1967 должны быть объединены роды: *Polyclithrum* Rogers, 1967; *Swingleus* Rogers, 1969, *Macrogyrodactylus* Malmberg, 1959 и, возможно, *Fundulotrema* (Hargis, 1955) Kritsky et Thatcher, 1977.

В то же время анализ строения выделительной системы гиродактилид, упрощающейся в результате неотенического живорождения, позволяет предполагать, что в семействе нет надродовых таксонов, а имеется только три уровня организации этой системы органов (Malmberg, 1998). Проф. Г. Мальмберг принижает значение других признаков, которые могут быть использованы для разработки для надродовой систематики гиродактилид. В данной публикации подчеркнем лишь следующее. *Macrogyrodactylus* Malmberg, 1959; *Swingleus* Rogers, 1969 и *Polyclithrum* Rogers, 1967 представляют собой три последовательных уровня усложнения прикрепительного диска гиродактилид и параллельного упрощения их выделительной системы. Они несомненно заслуживают объединения и выделения в подсем. *Polyclithrinae* Rogers, 1967. О строении выделительной системы представителей *Fundulotrema* (Hargis, 1955) Kritsky et Thatcher, 1977 данных нет.

Учитывая отсутствие срединных крючьев или наличие присосок, представляется оправданным признание в сем. Gyrodactylidae следующих подсемейств: Isancistrinae Fuhrmann, 1928 (роды *Isancistrum* и *Anacanthocotyle* Kritsky et Fritts, 1970) и Gyrdicotylinae Vercammen-Grandjean, 1960 (род *Gyrdicotyle*). Здесь же заметим, что максимально упрощенная выделительная система представителей рода *Isancistrum* (третий, высший уровень, Malmberg, 1998) указывает на редукцию у них срединных крючьев, а не на их первичное, изначальное отсутствие, как например у Acanthocotylidae.

Для яйцекладущих гиродактилид (роды *Phanerothecium* Kritsky et Thatcher, 1977; *Ooegyrodactylus* Harris, 1983; *Nothogyrodactylus* Kritsky et Boeger, 1991; *Hyperopletes* Boeger, Kritsky et Belmont-Jegu, 1994) было основано сем. Ooegyrodactylidae Harris, 1983. Однако в результате кладистического анализа (Boeger e. a., 1994) оно стало считаться парафилетичным и младшим синонимом Gyrodactylidae Van Beneden et Hesse, 1863. С другой стороны, строение выделительной системы *Ooegyrodactylus* соответствует второму уровню организации, в то время как у живородящих *Macrogyrodactylus* она не упрощена и имеет строение, отвечающее исходному, первому уровню (Malmberg, 1998). Поэтому, ссылаясь на общепринятое положение об однократности возникновения у гиродактилид живорождения, Мальмберг (Malmberg, 1998) предполагает возможность «возврата» оогиродактилюсов к откладыванию яиц.

Придавая большое значение упрощению выделительной системы (Malmberg, 1998) у живородящих и, по нашему мнению, параллельному, независимому упрощению этой же системы органов у откладывающих яйца гиродактилид, или при кладистическом анализе большей величине «consistency index» (в случае парафилии CI = 91.7 %, а при монофилии CI = 86.7 %; Boeger e. a., 1994), коллеги не учитывают присущую оогиродактилидам особенность биологии, которая несомненно должна рассматриваться как исходная для всех гиродактилид. Речь идет о сохранившейся у оогиродактилид способности к откладыванию яиц (Герасев, 1995а; Llewellyn, 1981). Более того, при анализе процессов видообразования у дактилогирид, диплозид и других моногеней (Герасев, 1995б) было показано, что разные системы органов изменяются у них независимо и с разной скоростью. Все это позволяет отвергнуть формальные возражения против объединения всех яйцекладущих гиродактилид в один таксон в ранге подсемейства и включить их в состав Gyrodactylidae.

Благодарности. Авторы признательны доценту Таврического национального университета (Крым, Украина) А. И. Мирошниченко за конструктивную критику наших первых описаний поликлитрумов и указание на наличие у представителей этого рода «уховидных» структур диска; мы благодарны д. б. н. О. Н. Пугачеву (ЗИН РАН) за указания на отсутствие систематического значения морфологии краевых крючьев у поликлитрумов (в связи с наличием у них «ребер» диска) и на возможность двухстворчатого прикрепления диска у этих моногеней; признательны д-ру И. Эрнсту (I. Ernst) из Австралии за обмен рисунками при описании новых видов поликлитрумов и особо благодарны проф. Г. Мальмбергу (G. Malmberg) из Стокгольма за предоставление типового материала по этому роду гиродактилид.

Список литературы

- Герасев П. И. Анализ способов заражения моногеней (Monogenea, Platyhelminthes) // Зоол. журн. 1995а. Т. 74, вып. 11. С. 23—31.
- Герасев П. И. О независимых изменениях признаков у дактилогирисов (Monogenea: Dactylogyridae) // Паразитология. 1995б. Т. 29, вып. 6. С. 538—546.
- Герасев П. И. Семейство Tetraonchidae (Monogenea): структура и положение среди моногеней // Паразитология. 1998. Т. 32, вып. 6. С. 544—552.
- Гусев А. В. Методика сбора и обработки материалов по моногеней, паразитирующим у рыб. Л.: Наука, 1983. С. 2—47.
- Дмитриева Е. В. Моногеней рыб Черного моря (фауна, экология, зоогеография): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев, 1998. 24 с.
- Эргенс Р. Отряд Gyrodactylea // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 2. Л.: Наука, 1985. С. 269—347.

- Billeter P. A., Klink M. M., Mangel T. K. A new species of *Swingleus* (Monogenea: Gyrodactylidae) from the mummichog *Fundulus heteroclitus*, in the Delaware Bay // *J. Parasitol.* 2000. Vol. 86. P. 1219—1222.
- Boeger W. A., Kritsky D. C., E. Belmont-Jegu. Neotropical Monogenoidea. 20. Two new species of oviparous Gyrodactylidae (Polyonchoinea) from loricariid catfishes (Siluriformes) in Brazil and the phylogenetic status of Oogryodactylidae Harris, 1983 // *J. Helminthol.* 1994. Vol. 61, N 1. P. 34—44.
- Cone D. K., Odense P. H. Light and scanning electron microscope studies of *Fundulotrema prologis* (Monogenea: Gyrodactylidae) parasitizing *Fundulus diaphanous* (Cyprinodontidae) in Nova Scotia, Canada, with an emended diagnosis of *Fundulotrema* // *Proc. Helminthol. Soc. Wash.* 1988. Vol. 55. P. 224—228.
- Dmitrieva E. V., Gaevskaja A. V., Gerashev P. I. A new representatives of the genus *Polyclithrum* Rogers, 1967 from the *Mugil cephalus* in the Black Sea // 3rd Intern. Symp. on Monogenea. 25—30 August, 1997. Brno, 1997. P. 89.
- Ernst I., Whittington I. D., Jones M. K. Three new species of *Polyclithrum* Rogers, 1967 (Gyrodactylidae: Monogenea) from mugilid fishes from Australia and Brazil, with a redescription of *P. mugilini* Rogers, 1967 // *System. Parasitol.* 2000. Vol. 45. P. 61—73.
- Harris P. D. Interactions between reproduction and population biology in gyrodactylid monogeneans — a review // *Bull. Fran. Pec. Piscicul.* 1993. T. 328. P. 47—65.
- Kritsky D. C., Thatcher V. E. *Phanerothecium* gen. nov. and *Fundulotrema* gen. nov. two new genera of viviparous Monogenoidea (Gyrodactylidae), with a description of *P. caballeroi* sp. nov. and key to the subfamilies and genera of the family // *Exc. Parasit. mem. doc. E. Caballero y Caballero. Inst. Biol. Publ. Esp.* 1977. Vol. 4. P. 53—60.
- Llewellyn J. The host specificity, micro-ecology, adhesive attitudes, and comparative morphology of some trematode gill parasites // *J. Mar. Biol. U. K.* 1956. Vol. 35. P. 113—127.
- Llewellyn J. Evolution of viviparity and invasion by adults // *Parasitology.* 1981. Vol. 82. P. 64—66.
- Llewellyn J., Owen I. L. The attachment of the monogenean *Discocotyle sagittata* Lueckart to the gills of *Salmo trutta* L. // *Parasitology.* 1960. Vol. 50. P. 51—59.
- Malmberg G. On a new genus of viviparous monogenetic trematodes // *Ark. Zool.* 1956. Vol. 10. P. 317—329.
- Malmberg G. On the evolution within the family Gyrodactylidae (Monogenea) // *Intern. J. Parasitol.* 1998. Vol. 28. P. 1625—1635.
- Rawson M. V. Population biology of parasites of striped mullet, *Mugil cephalus* L. I. Monogeneans // *J. Fish Biol.* 1976. Vol. 9. P. 185—194.
- Rogers W. A. *Polyclithrum mugilini* gen. et sp. n. (Gyrodactylidae: Polyclithrinae subfam. n.) from *Mugil cephalus* L. // *J. Parasitol.* 1967. Vol. 53. P. 274—276.
- Rogers W. A. *Swingleus polyclithroides* gen. et sp. n. (Monogenea: Gyrodactylidae) from *Fundulus grandis* Baird and Girard // *Tulane Stud. Zool. Bot.* 1969. Vol. 16. P. 22—25.
- Skinner R. Parasites of the striped mullet, *Mugil cephalus*, from Biscayne Bay, Florida, with descriptions of a new genus and three new species of trematodes // *Bull. Mar. Sci.* 1975. Vol. 25. P. 318—345.

¹ ЗИН РАН, Санкт-Петербург, 199034;

Поступила 15.03.2002

² Институт биологии южных морей НАНУ, Севастополь, 335038

POLYCLITHRUM PONTICUM SP. N.
(MONOGENEA: GYRODACTYLIDAE: POLYCLITHRINAE) FROM MUGIL CEPHALUS
FROM THE BLACK SEA AND PROBLEMS OF SUPRAGENERIC SYSTEMATICS
OF THE GYRODACTYLIDS

P. I. Gerashev, E. V. Dmitrieva, A. V. Gaevskaja

Key words: Monogenea, Gyrodactylidae, Polyclithrinae, *Polyclithrum ponticum* sp. n., morphology, suprageneric systematics.

SUMMARY

Polyclithrum ponticum sp. n. is described and *P. mugilini* Rogers, 1967 is redescribed. Both monogenean species are parasites of *Mugil cephalus* in the Black Sea. The new species differs from *P. mugilini*, *P. alberti* and *P. boegeri* by the lesser size of anchors, while it is distinguished from

P. corallense by the larger size of these structures. *P. ponticum* sp. n. differs from all formerly described species by the greater length of dorsal connective bar. In both species from the Black Sea, «ear-like» structures situated near the external roots of anchors are described for the first time. It is suggested, that these structures take part in longitudinal, two-lobe folding of the haptor. The process of opening the haptor is probably performed by the additional bars of the haptor (bars 2 and 3 after: Rogers, 1967), joined to each other and with the anchors. The fifth pair of additional bars (Ernst e. a., 2000) derives from the «beard» of ventral connective bar and is united with its basal part. The sixth pair of additional bars (Ernst e. a., 2000) is considered as a typical «ribs» of the haptor, and therefore the «ribs» are represented by three pairs. Differences between marginal hooks of *P. ponticum* sp. n. and *P. mugilini* are insignificant, that probably depends on the presence of «ribs» of the haptor. Based on the subdivision of marginal hooks into two groups, the presence of additional supporting structure in the haptor, and the presence of the seminal receptacle, it is suggested that the subfamily Polyclithrinae Rogers, 1967 should include the genera *Polyclithrum* Rogers, 1967, *Swingleus* Rogers, 1969, *Macrogyrodactylus* Mamlberg, 1959, and probably *Fundulotrema* Hargis, 1955. Based on such characters as the lack of the anchors, the presence of suckers in the haptor, and ovipositing of eggs, it seems to be expedient to use the following taxa in systematics of gyrodactylids: Isancistrinae Fuhrmann, 1928 (genera *Isancistrum*, *Anacanthocotyle*); Gyrdicotylinae Vercammen-Grandjean, 1960 (*Gyrdicotyle*) and Ooegyrodactylinae Harris, 1983 (genera *Phanerothecium*, *Ooegyrodactylus*, *Nothogyrodactylus*, *Hyperopletes*).